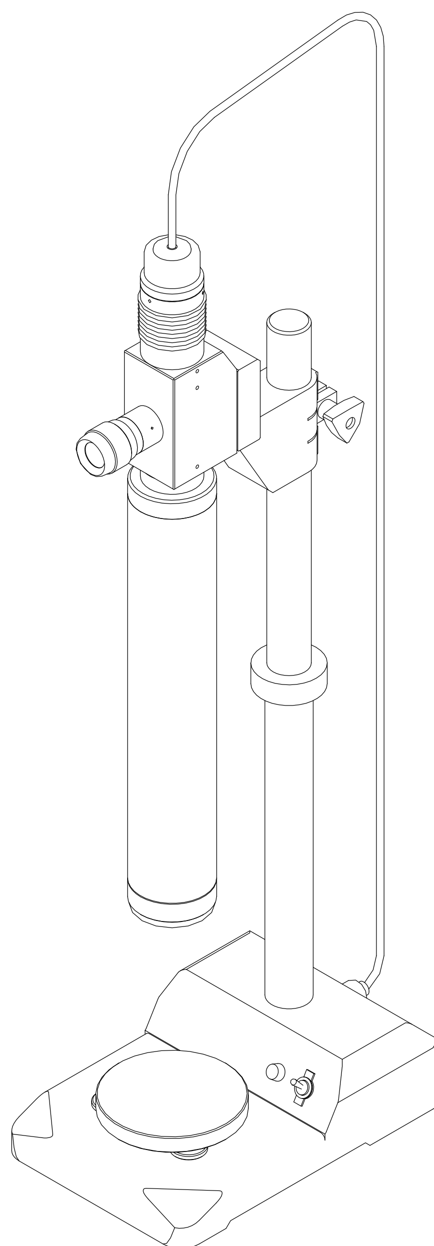
取扱説明書

オートコリメータ

AC-500F-NI1



Pearl パール光学工業株式会社
PEARL OPTICAL INDUSTRY CO., LTD.

この度はパール光学工業㈱製オートコリメータAC-500F-NI1をお買い上げいただきまして誠にありがとうございました。
この装置の性能･機能を充分生かし、末永くご愛用いただくために、この取扱説明書の通り、正しくお使いください。

オートコリメータの特徴

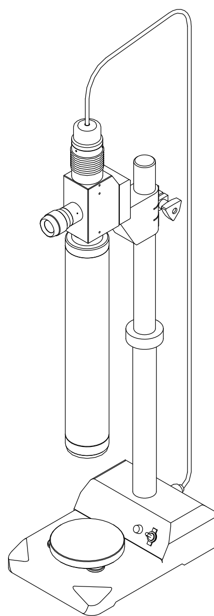
オートコリメータはコリメータの光路中にプリズム接眼鏡を設け、
被検物の平行度を角度として読み取る装置です。
平面の角度測定のほか、カメラレンズの距離目盛の調整、フランジバックの測定などに適しています。

目次

1．構成と各部の名称

1－1．構成

①　オートコリメータ本体



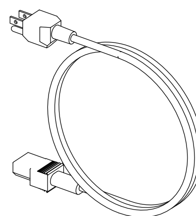
②スペアランプ



③スペアヒューズ



④電源コード

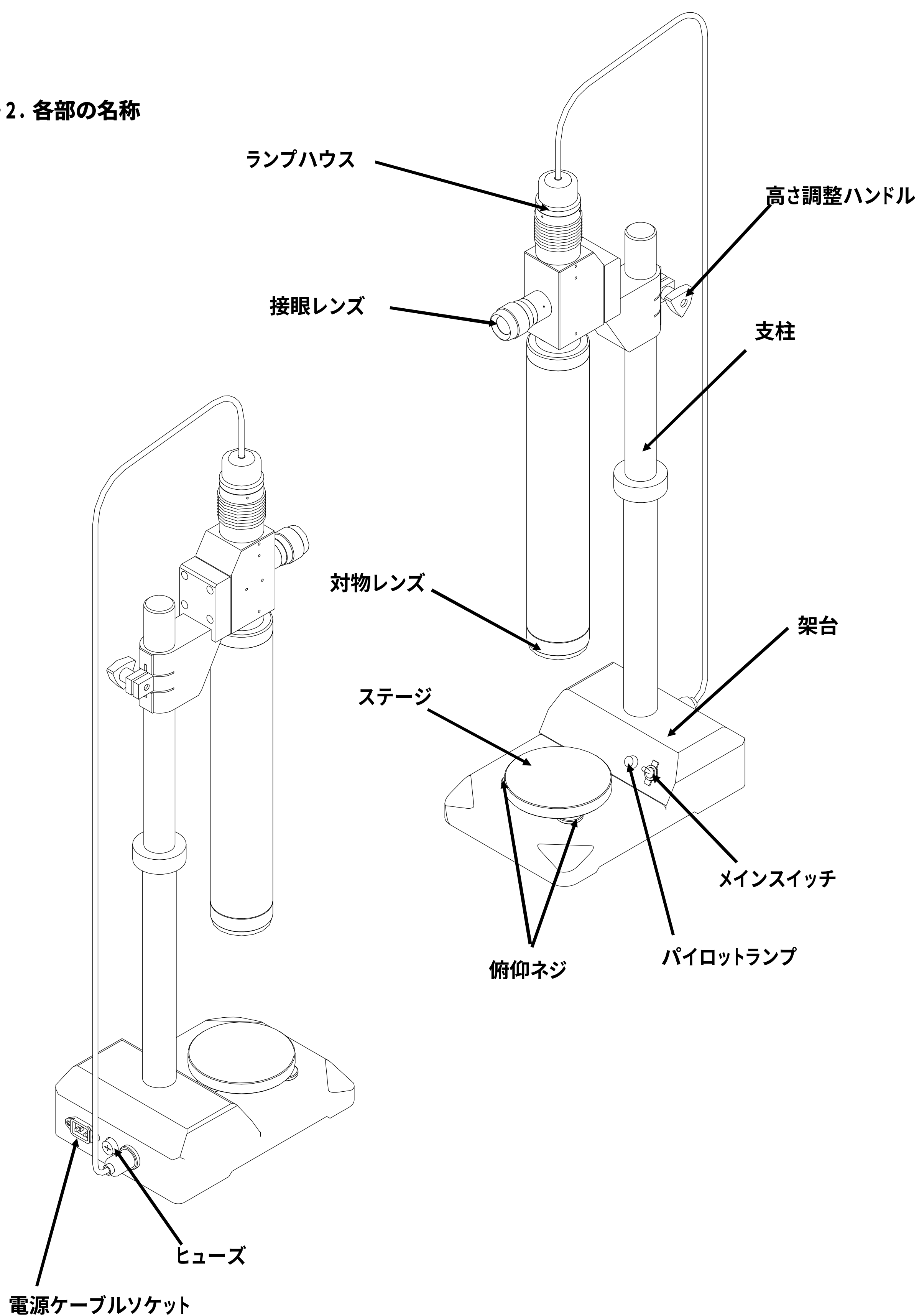


⑤取扱説明書



①本体	オートコリメータ本体
②スペアランプ	６V、１２W　タングステンランプ
③スペアヒューズ	
④電源ケーブル	3芯電源ケーブル（2芯変換アダプタ付属）
⑤取扱説明書	

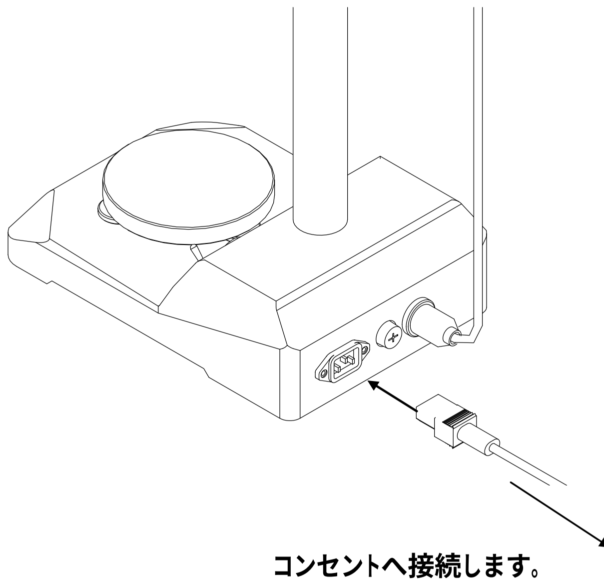
1－2．各部の名称


ランプハウス
高さ調整ハンドル
接眼レンズ
支柱
対物レンズ
架台
ステージ
メインスイッチ
俯仰ネジ
パイロットランプ
ヒューズ
電源ケーブルソケット

2．組立て、使用前準備

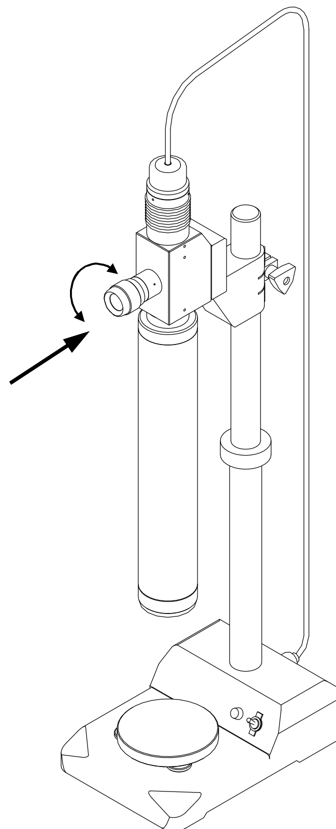
2－1．接眼レンズタイプ（対物レンズ可動式、固定式）

（1）電源ケーブルを本体背面電源ソケットに接続し、コンセントへ接続します。

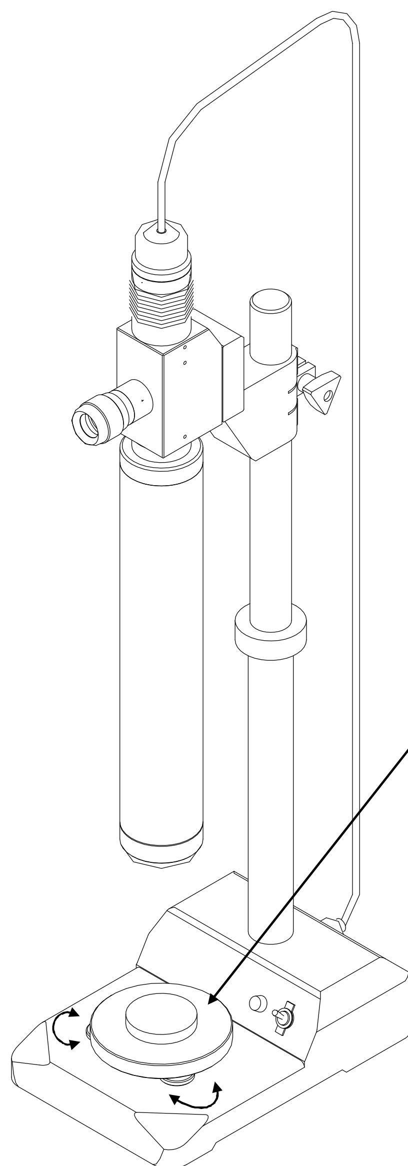


（2） 接眼レンズの視度調整を行います。

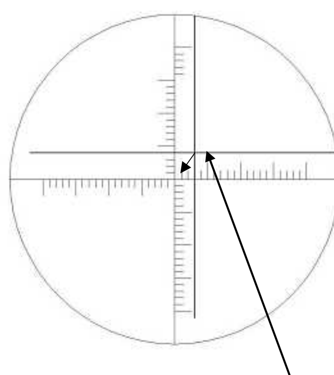
接眼レンズを覗き接眼チャートがはっきりと
見えるようにピントを合わせます。



(3) ステージの平行調整をします。



ステージに平面平行基板を
のせます。



表面像（濃く映っている像）
（平面平行基板表面から反射してくる像）

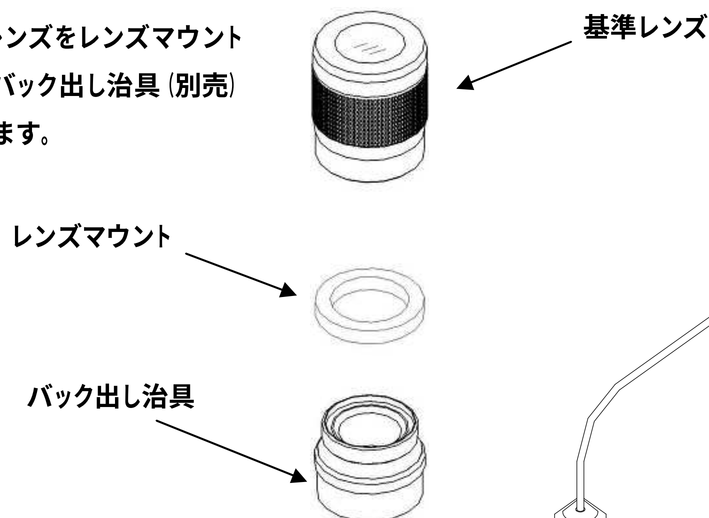
俯仰ねじを調節し
コリメータチャートと接眼チャートの
中心を合わせます。

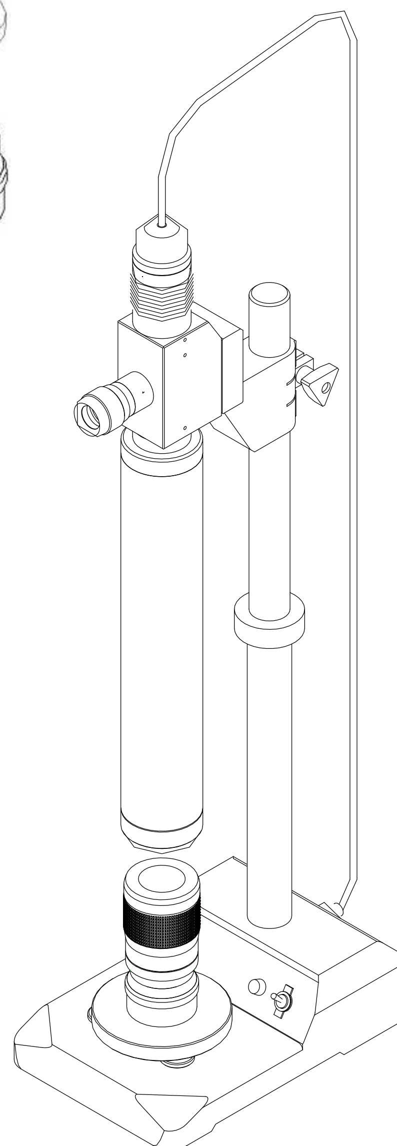
● 平面平行基板は別途ご用意ください。

3．使用例

3－1．被検レンズのピント状態の検査（フランジバック測定）

(1) 基準レンズをレンズマウント
に載せてバック出し治具（別売）
にセットします。



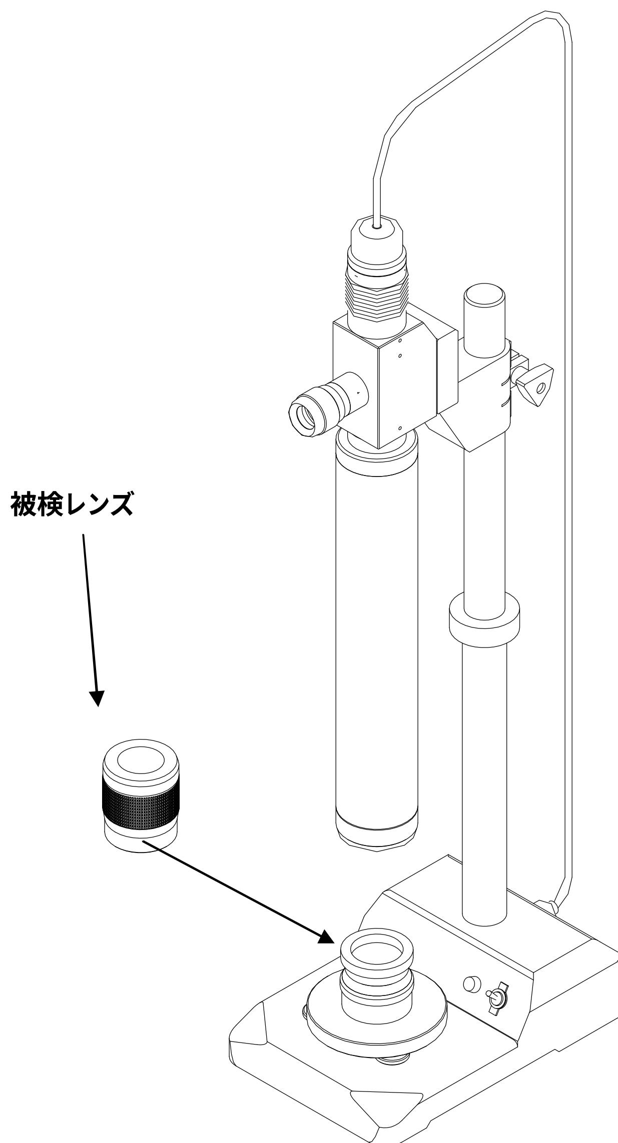


(2) 基準レンズをセットした治具を
ステージに載せます。

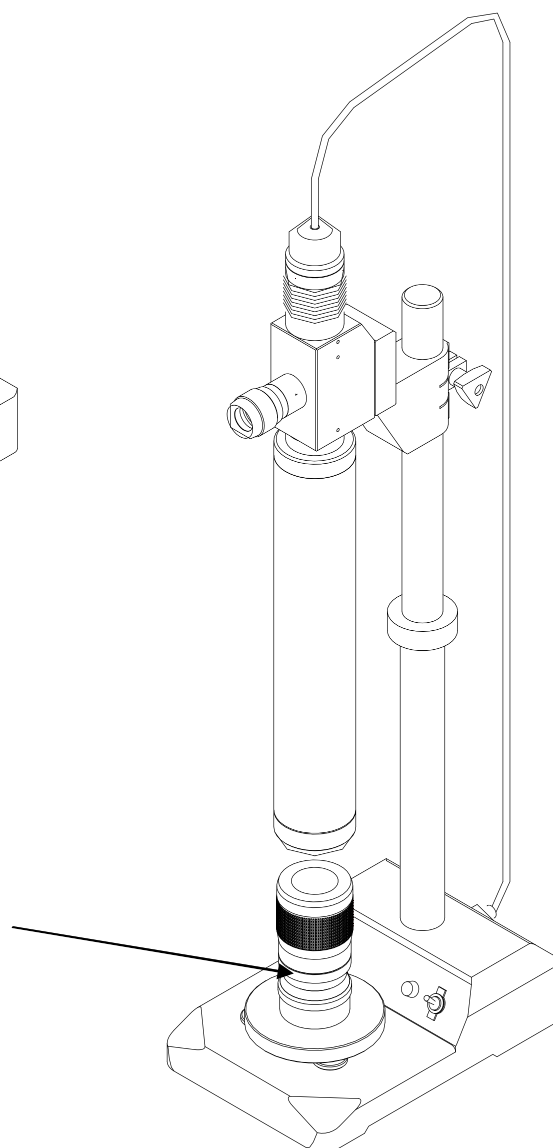
治具を使用してピントを合わせます。

ピントを合わせたら治具の目盛を
0にセットします。

⑶ 基準レンズをレンズマウントから取り外し
被検レンズをセットします。



⑷ バック出し治具を操作してピントを合わせます。
治具の目盛を読み取ると
基準レンズとのフランジバックの差がわかります。



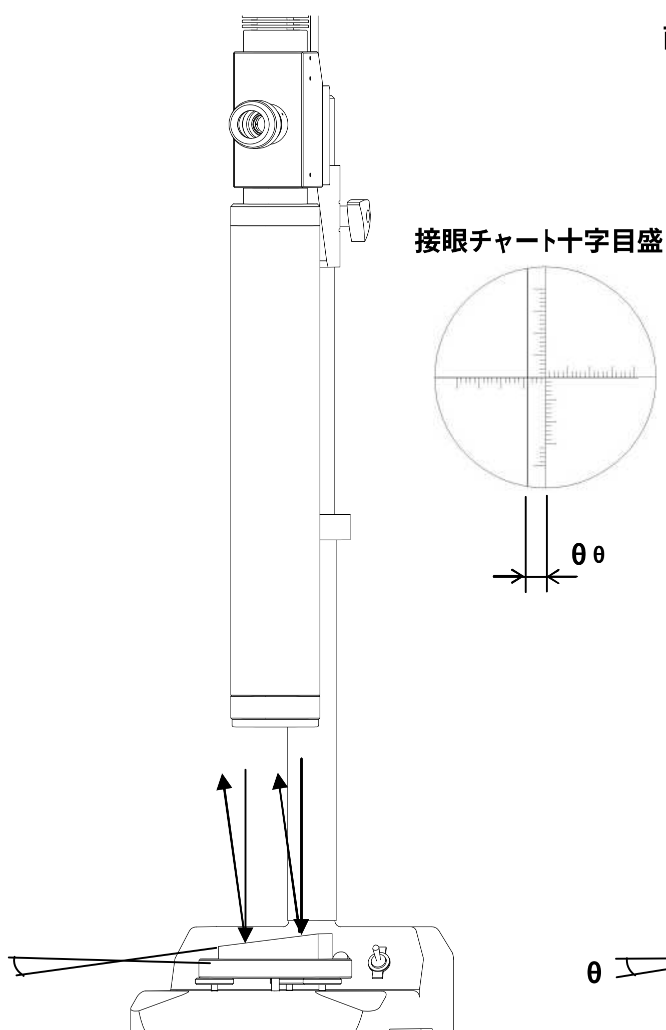
3－2．角度測定

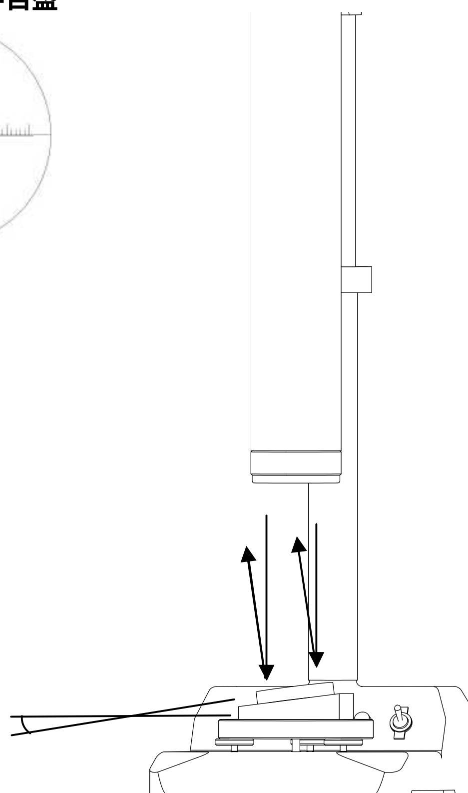
●被検物がフィルタ、ガラスの場合

ステージに被検物（フィルタ、ガラス）をセットします。
被検物の角度（θ）が接眼チャートの十字目盛から
直接読み取ることができます。

●被検物の反射率が低い場合

ステージに被検物（フィルタ、ガラス）をセットします。
被検物に平面平行基板をのせてコリメータより
射出された十字像を反射させます。
被検物の角度（θ）が接眼チャートの十字目盛から
直接読み取ることができます。



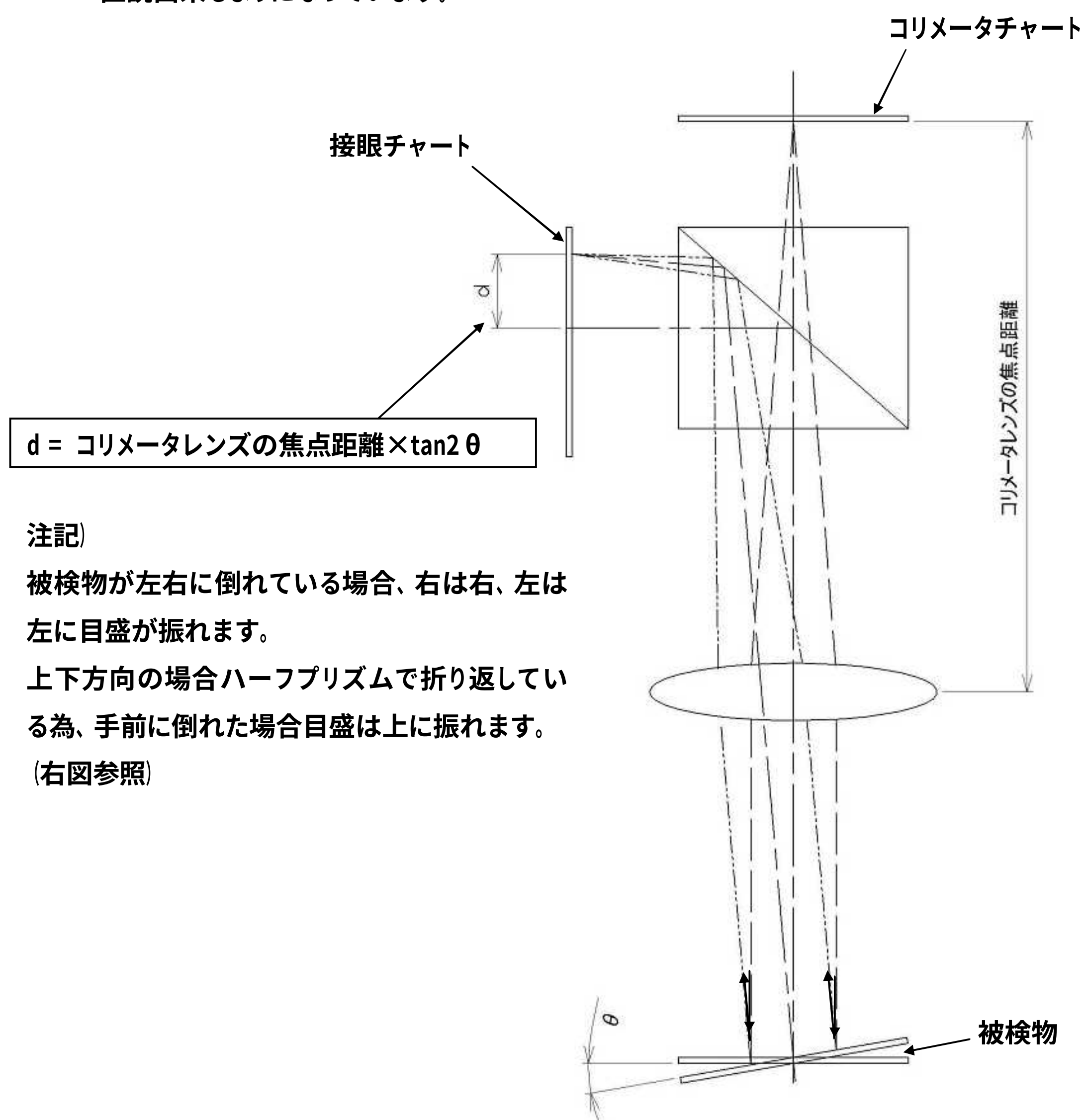


十字目盛1目盛の読み値

機種	対物レンズの焦点距離	1目盛の値
AC-500F	500mm	20秒

オートコリメータより出射された十字線像は
被検物をθ傾けると2θの反射角で
オートコリメータに入光します。

オートコリメータの接眼目盛はこの2θを
直読出来るようになっています。



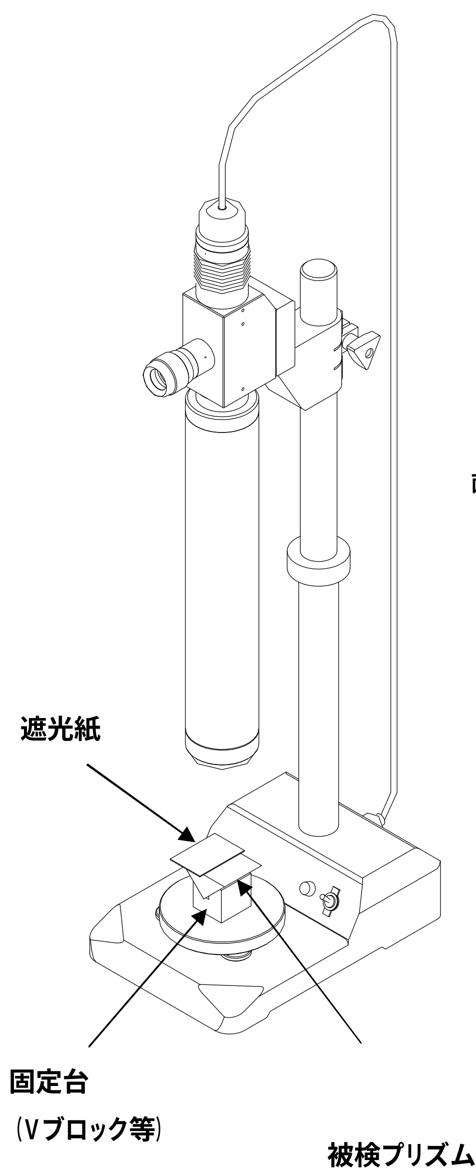
注記)
被検物が左右に倒れている場合、右は右、左は
左に目盛が振れます。
上下方向の場合ハーフプリズムで折り返している為、手前に倒れた場合目盛は上に振れます。
(右図参照)

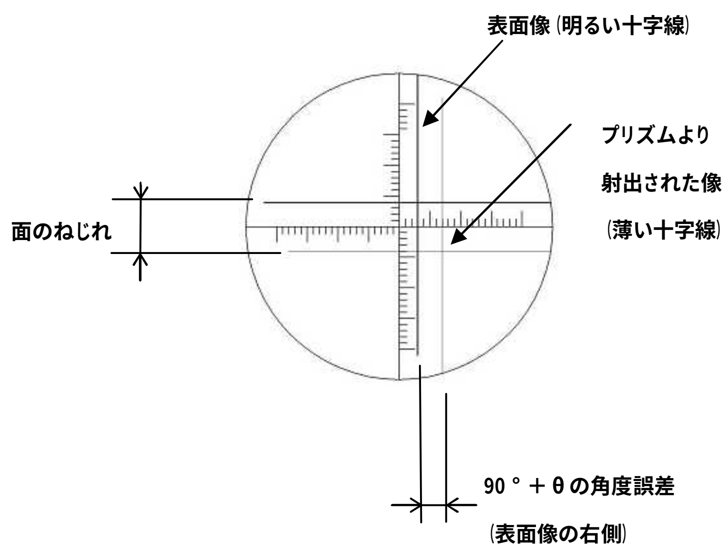
３－３．プリズムの角度測定（９０°測定）

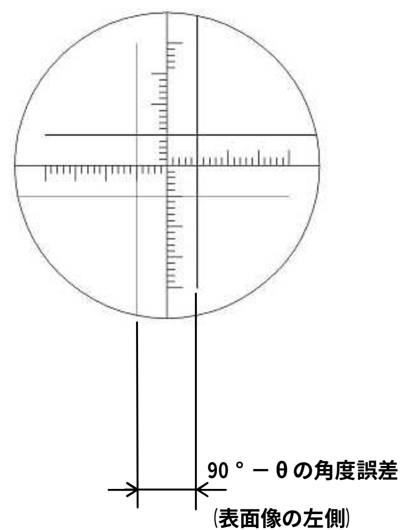
プリズムの半分以上を遮光して
ステージの上にｾｯﾄします。

表面像と射出された像の差を十字目盛から
読み取ります。この時の値が 90°±θとなります。

図の様にｾｯﾄした時、横方向が面のねじれ、
縦方向が９０°の誤差となります。

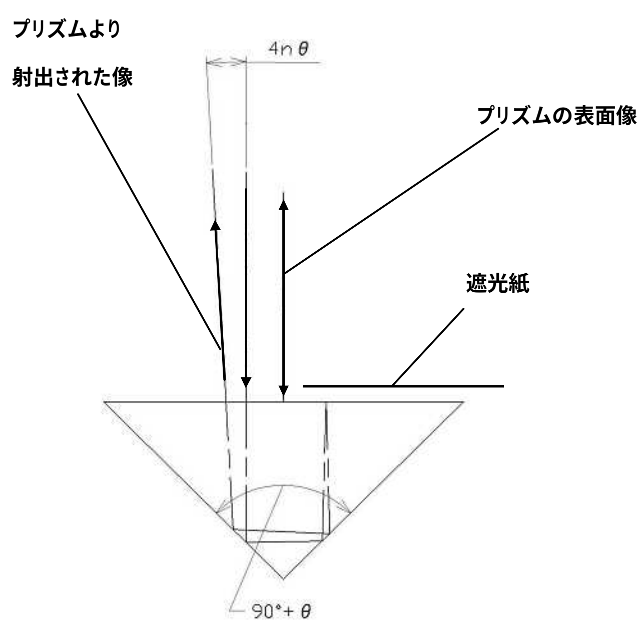


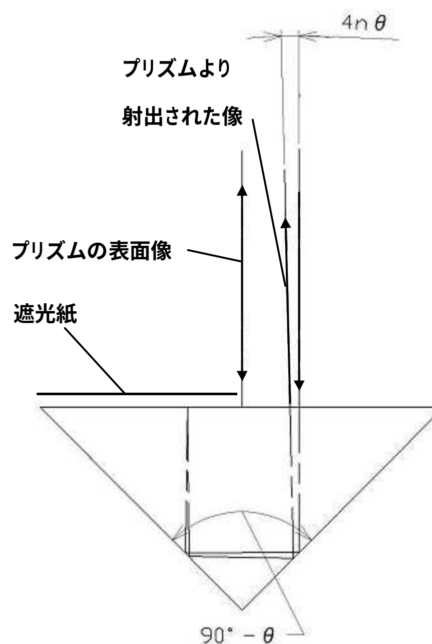




オートコリメータより入射された光は

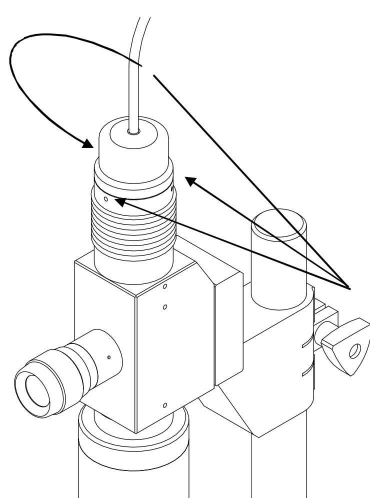
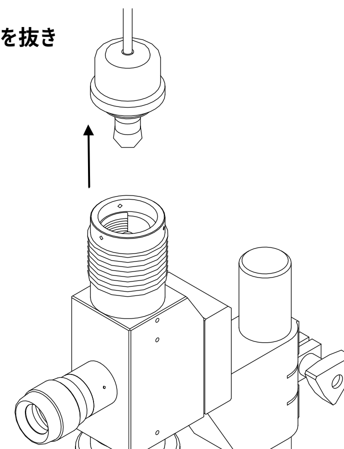
誤差角度θに対して 4nθの角度で出射されます。





4. メンテナンス

⑴ ランプの交換

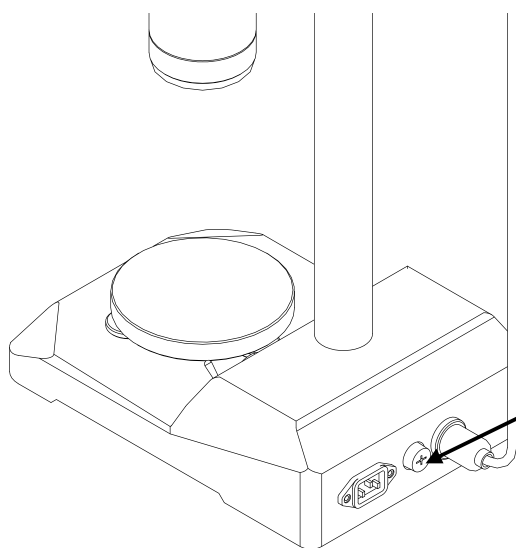



②ランプハウスよりソケット部を抜きとりランプを交換します。

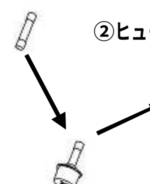
①M3 六角穴付きとめネジ 3 箇所を緩めます。

●M3 六角レンチ、＋／－ドライバーは別途ご用意ください。
●ご使用中、ランプハウスは大変熱くなります。
十分冷めてから作業を行ってください。
●感電の恐れがありますのでコンセントを抜いてから作業してください.
●スペアランプ、ヒューズの追加は弊社営業窓口までご連絡ください。

⑵ ヒューズの交換



①＋／－ドライバーを使いヒューズホルダをはずします。



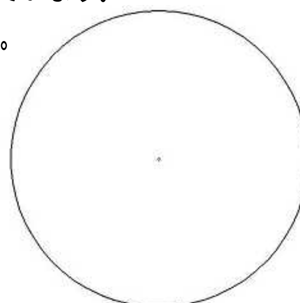
②ヒューズ管を取り替えます。

5．コリメータ用チャート

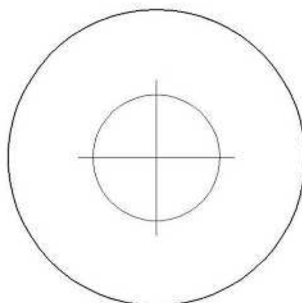
◎ すべてのコリメータ、オートコリメータに共通に使用されています。

◎ 尚、下記以外にもご注文に応じ、各種製作しております。
弊社営業窓口までご連絡下さい。

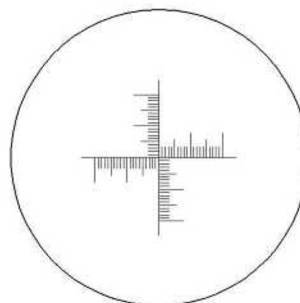
径　　ネガ 、ポジ	機種
φ15 (N) (P)	AC− 80,AC−140 AC−200,AC−300
φ19 (N) (P)	AC−500 CL−500
φ22 (N) (P)	CL−1000,CL−1600 CL−2250



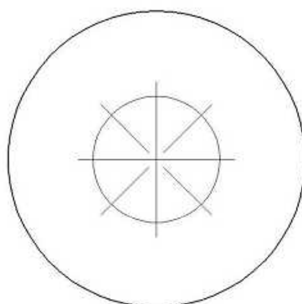
D ピンホール(N)
1/100mm
2/100mm
5/100mm
8/100mm
0.1mm
0.2mm
0.3mm



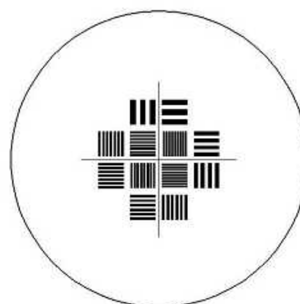
A 丸十字	
円大きさ	φ12mm
線 太さ	1/100mm



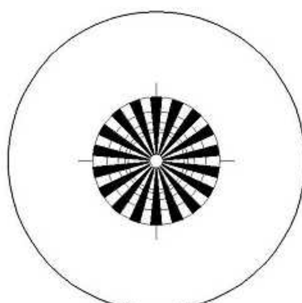
E XY0.1目盛	
十字線	6/100mm
目盛線	4/100mm
目盛間隔	1/10mm
目盛範囲	±6.5mm



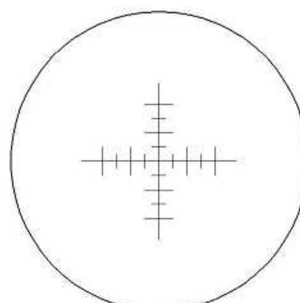
B 放射型	
十字線太さ	5/100mm
×字線太さ	3/100mm



F ブロック	
十字線	1/10mm
各ブロック	
8.5/100~33/100mm	



C ジーメンス	
円大きさ	5mm
放　射	36 等 分
放 射 角	10°



G 0.5目 盛	
十字線	3/100mm
目盛間隔	0.5mm
目盛範囲	±2mm

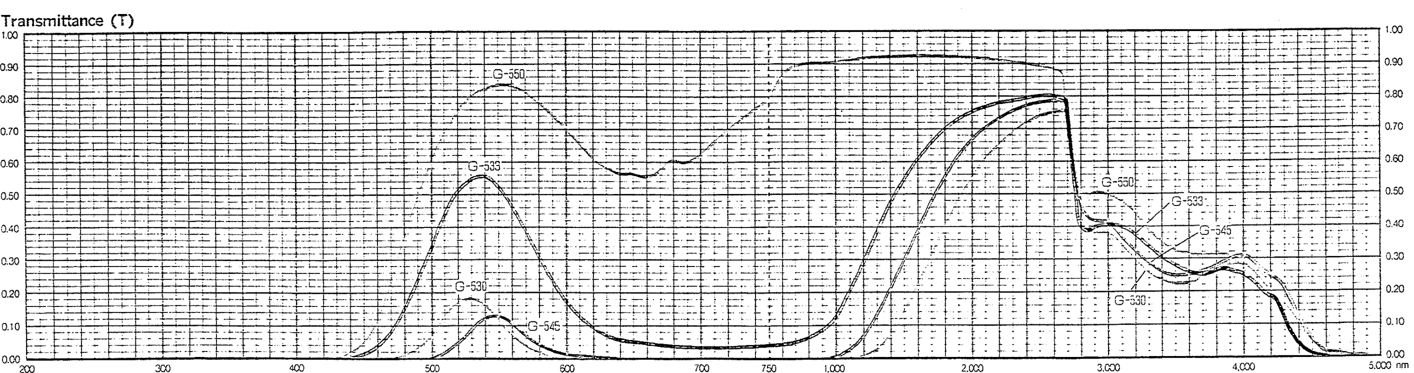
6．グリーンフィルタ分光特性

Green Filter

Type	Y_A / Y_C	x	y	λ_d	P_e	N_C	N_d	N_F	ν_d	D_W / D_A	T_g / T_S	α-30/70 / α100/300	H_K / F_A	S	Catalog Thickness	P_d
G-530	5.9	.235	.699	534	81	—	—	N_e	—	1	450	94	500	3.12	2.5	P_e
	7.2	.210	.696	534	81			1.578		1	495	100	130			0.904
G-533	32.0	.373	.566	553	60	—	1.541	—	—	3	550	87	580	2.60	2.5	0.913
	35.4	.310	.569	551	69					1	600	103	140			
G-545	5.2	.349	.637	556	93	—	1.579	—	—	4	460	92	500	3.10	2.5	0.904
	5.8	.327	.656	554	97					1	510	103	130			
G-550	72.6	.472	.478	576	66	1.527	1.529	1.536	58	4	545	90	560	2.58	2.5	0.916
	72.3	.387	.492	567	68					1	590	104	130			

Type	λT_{max} (nm)	T_{max} (%)	$\lambda_s 1$ (nm)	λ/5 (nm)
G-530	530±5	18±3	470	580
G-533	533±5	53±3	410	660
G-545	545±5	13±3	490	600
G-550	550±5	82±3	400	—

Type：ガラスタイプ
Y_A：標準の光Aにおける刺激値
Y_C：標準の光Cにおける刺激値
x,y：色度座標
λ_d：主波長
P_e：刺激純度
N_C, N_d, N_F：各波長における屈折率
V_d：主分散におけるアッベ数
D_W：耐水性
D_A：耐酸性
T_g：転移点
T_S：屈伏点
α −30/70：−30℃〜70℃における平均線膨張係数
α 100/300：100℃〜300℃における平均線膨張係数
H_K：ヌープ硬さ
F_A：摩耗度
S：比重
Catalog Thickness：カタログに表示した肉厚
P_d：屈折率より求めた反射係数
λT_{max}：T_{max}における波長
T_{max}：分光透過率曲線で最高になる透過率
$\lambda_s 1$：短波長側で透過率が1%以下になる波長
λ/5：長波長側で透過率が5%以下になる波長



⑮

7. 使用上の注意

- レンズ、チャート等の光学部品には直接触れないようにしてください。
  汚れが付いた場合、お客様の方で拭き取り作業を行いますと光学部品に傷等が
  入る恐れがあります。弊社営業窓口までご相談ください。
- 使用中、ランプハウスが熱くなります。触れないようにご注意ください。

8．仕様

型式 Model		AC-500F-NI1
対物レンズ Objective lens movement	焦点距離 Focal length	500mm
	有効口径 Effective aperture	φ50mm
接眼レンズ Eye piece lens	倍率 Magnification	×10（視度調整機構付） 10（With diopter adjustment）
チャート Chart	角度読み用 For measurement angle	丸十字（N）（：ランプ側）、２０秒角度目盛(視野目盛 30)（P）（：接眼側） Circle/Cross(N)(:lamp side),20sec angle scale (visible fields 30)(P)(:eyepiece side)
試料台 Stage		φ１５０mm、３点俯仰装置付 φ１５０mm，３point support adjustable system
フィルター Filter		グリーンフィルタ Green filter
光源 Light source		6V、12W タングステンランプ 6V，12W Tungsten lamp
消費電力 Power source		AC100V 、20W
寸法、重量 Size & Weight		L290×W200×H930、23ｋg
付属品 Accessories		スペアランプ、スペアヒューズ、電源ケーブル、取扱説明書 Spare lamp，Spare fuse，AC cable，Instruction manual





Pearl パール光学工業株式会社
本社：〒153-0052 東京都目黒区祐天寺1-3-8
Tel：03-3760-8871 Fax：03-3793-2722
工場：〒306-0515 茨城県坂東市沓掛1926-3
Tel：0297-44-3737 Fax：0297-44-3738

PEARL OPTICAL INDUSTRY CO., LTD.
Head Office：1-3-8 Yutenji, Meguro-ku, Tokyo, Japan 153-0052
Tel：+81-3-3760-8871 Fax：+81-3-3793-2722
Factory：1926-3 Kutsukake, Bandou-shi, Ibaraki, Japan 306-0515
Tel：+81-297-44-3737 Fax：+81-297-44-3738

URL：http//www.pearl-opt.com

2011-5-27